HeliCommand

3A 3D Rigid

Instruções

Version 1.6

► www.helicommand.com

CAPTRON

2-3

Parabéns pela sua decisão de comprar um HeliCommand.

Nenhum outro modelo produzido comercialmente de sistema de Auto-Piloto de helicópteros pode estabilizar o vôo em Modo posição e horizontal, além da altitude.

O HeliCommand foi originalmente desenvolvido a partir de um Auto-Piloto profissional de sistema de Helicoptero comercial empregados na filmagem e levantamentos topográficos, e é baseado em várias tecnologias inovadoras .

A gama de aplicações potenciais abrange pilotos iniciantes e avançados. Novatos devem estar familiarizados com as suas funções do modelo, mesmo que eles ainda não são capazes de manter a estabilidade de um voo atitude quando voar. É ideal para pilotos avançados que estão a aprimorar as suas manobras e voar sem se preocupar em ficar estabilizando o modelo.

Se você é um iniciante, o HeliCommand permitirá que você use o helicóptero para realizar circuitos lentos e geralmente praticar com mais facilidade. No entanto, um ponto que deve ser abordado aqui é que o piloto deve estar atento, e não deve deixar que este sistema faça induzi-lo a tentar manobras que possam coloca-lo em perigo o próprio ou terceiros.

Para alguém que prefere categoricamente usar todas as ajudas eletrónicas para colocar no helicóptero para voar, temos de dizer isto: por favor instrutores fiquem tanquilos: o HeliCommand não foi desenvolvido com o objectivo de substituir instrutores e Professores; o seu único objetivo é contribuir para os pilotos aprenderem a voar com segurança, e para promover um voo seguro.

HeliCommand 3A No. 8493

• Controla a estabilização de todos os movimentos horizontais: inclinação, velocidade, posição

• O Canal "piloto" é um canal para ajustar o Modo de estabilização entre Modo Horizontal e Modo Posição

• Inclui Gyro HeadLock, Swashplate Mixer e Trim Automático

• O Canal ("AUX canal") é um canal para ajustar o ganho do Gyro entre (normal / posição lock); opcionalmente Trim automático .

• Pode ser configurado sem o uso de um PC por simples processo demostrado no manual a seguir, Serve para todos os tipos de rotores ou quase todos os tipos de ligações com até 3 servos

• Falha de link:Caso o rádio possa falhar (PPM / FM apenas): muda para posição de estabilização automaticamente para sua segurança.

• Apropriado para Helicopteros a Combustão e Elétricos

• Pode ser usado em ambientes fechados e Abertos

• PC adaptador disponível como acessório para complementar as Configurações, incluindo:
Configurar conforme necessário para HR4-Linkagem, Opção automática de Trimagem, Algumas funções para facilitar o voo, otimização para a estabilização e de ajustes do HeadLock Gyro

HeliCommand 3D No. 8494

inclui todas as características da versão "3A" , mais:
• Estabilização Horizontal para Voos invertidos
• Funções adicionais via adaptador PC (N. º 84.942.000) (Ajustes Especiais adicionais para optimização e de controle característicos de modo de voo 3D).

HeliCommand RIGID No. 8495

• Inclui todas as características do HeliCommand 3A e 3D, além de:

• RIGID Modo para estabilização de Rotores rígidos sem flybar, altamente eficaz mesmo em ventos fortes e rajadas de alta velocidade e em condições severas.

• Elimina a necessidade de aileron (roll-eixo) e elevador (pitch-eixo) trimm funções.

• RIGID modo estabiliza tanto Helicopteros sem flybar(duas ou mais Helices), bem como Helicopteros Convencionais equipados com Flybar.

• O Canal “piloto” pode ser usado para selecionar: Modo horizontal, Modo posição , Modo rígid.

• Modos Horizontal e Rígida podem até funcionar sem contato visual entre o sensor ótico e o solo, ou seja, não é necessária uma abertura na fuselagem do helicóptero se você não precisar utilizar Modo de Posição.

• Eletronica linear para compensar as irregularidades mecânicas (deslocamento angular) quando se utiliza a H4 swashplate.

• O adaptador PC (No. 84942000) é necessária para a fixação de modo rígido. Sem o adaptador PC do HeliCommand 3D faz uso dos parâmetros que são pré-estabelecidos na fábrica.

Indice

Led Display **8**

Descrição dos Recursos
Canal “Pilot” 10
Tail rotor gyro 11
Trim Automatico 12
Falha de Comunicação - Interferencias 12
O upgrade para o ***HeliCommand*** 13

Instruções Iniciais

Instalação **16**
Esquema de Montagem 17
Localização Interna 17
Montando a unidade sobre o Tail Boom 18
Informações para Motores a Combustão 19

Configuração
Helicópteros Eletricos 22
Apagando as Configurações 22
Configuração do Transmissor 22
Calibrando o Transmissor para posição Neutra 22
Configurando o ***HeliCommand*** 23
Configurando o ***HeliCommand RIGID*** 26

Primeiro Voo **28**
Teste de Voo 28
Helicopteros de Combustão: Teste de Vibração 28
Trimming 30

Dicas para Voar **32**
Decolando e Aterriçando 32
Pairando 32
Controle de curso 32
Efeito do Sensor Otico 33
Voando no escuro ou em superfices lisas 33
Voando Em locais fechados 33
Verificando o contraste do sensor Otico 33

Versões e Aplicações **34**
*HeliCommand **3A*** 34
*HeliCommand **3D*** 34
*HeliCommand **RIGID*** 34

Notas **35**
Hábil para todos os pilotos: as diferenças de estilo de voo 35
Gama de Aplicações 35

Medidas de segurança / Recomendamos **36**

Responsabilidade exclusão / Garantia **37**

Falha de Busca **38**

Especificações / Conteudo **40**

Acessórios / Serviços / Impressão **41**

LED Display

Inicializando: Fase de Inicialização, não deslocar até 10seg.
Não houve saida de sinal para os servos.

Modo de Operação: A cor Indica o modo do Canal "Pilot"

OFF / Controle Convencional (Vermelho Continuo)
Modo Horizontal (Amarelo Continuo)
Modo Posição (Verde Continuo)

Verde Piscando: Somente modo Horizontal
não havendo Modo Posição, manter o helicoptero em distancias acima do solo até um local onde seja possível o sensor detectar o solo e o Led Verde ficar Continuo

Chave de autoTrim está Ativada, requer configuração do Canal AUX para esta funçao (via PC-adaptador)

Configuração:

Configurou a posição neuta (desligue em seguida)
Processos de Configuração via Controle (1-5 piscadas)

Auto-teste (Led Pisca Vermelho) sem sinal para os Servos

(1x) Sem Recepção (Durante o Auto-Teste)
(2x) Bateria abaixo de 4V
(não usar como um monitor de Bateria)
(3x) Ao ligar houve movimentação
no helicoptero, ligue-o novamente
(4x) Algum erro de sensor ou alta temperatura
Requer calibração em fabrica,após alguma queda acidental
(5x) Auto Trim com valores no Limite
Devem ser verificados e regulados mecanicamente
(6x) Reservado
(7x) Algum Canal ficou fora do centro após processo de captura automatica
(8x) Sem Recepção no processo de captura automatica
Led Cinza: Subtensão <4V

Descrição dos Recursos

As versões (3A, 3D, Rigid) oferece os seguintes modos de funcionamento::
LED Vermelho = Função Estabilização desativado (= convencional)
LED Amarelo = Modo Horizontal
LED Verde = Modo Posição

Modo horizontal ("amarelo"): move o helicóptero para o horizontal atitude se você liberar o aileron (roll-eixo) e elevador (pitch-eixo) controles.
Isso funciona totalmente independente da qualidade óptica da superfície do solo.
Para voar indoor você deve selecionar este modo, se não quiser, por favor leia a nota na página 29
.

Modo Posição ("verde"): Neste modo, a unidade estabiliza o modelo na posição horizontal, bem como a sua altitude. Este é a mais poderosa estabilização, e é ideal para "automático" pairando lento e circuitos. Ele funciona mais eficazmente em altura de cerca de 0,5 a 2 metros acima de uma superfície natural (grama, cascalho, etc.)
Se você soltar o aileron e elevator controles , o sistema de freios é ativado até que o Helicoptero esteja parado; tudo que o piloto tem de controlar é o Pitch coletivo / Throttle. Se o Helicoptero tiver qualquer pequeno deslocamento no pairar, pode muito facilmente ser corrigida manualmente. Para circuitos lentos perto do solo, pode-se definir uma velocidade constante, mantendo o stick elevator ligeiramente empurrado e, em seguida, usando o stick do rotor da cauda para orientar nas curvas igual como pilotar um carro.

Para uma maior velocidade e para voar a altitudes acima de cerca de 5 m, este modo tenderia a ser um incômodo por causa de suas ações corretivas; neste caso, você deve mudar para o modo horizontal ("amarelo").

A configuração para as funções descritas acima é possível sem PC, a menos quando utilizar rotor de quatro servos.

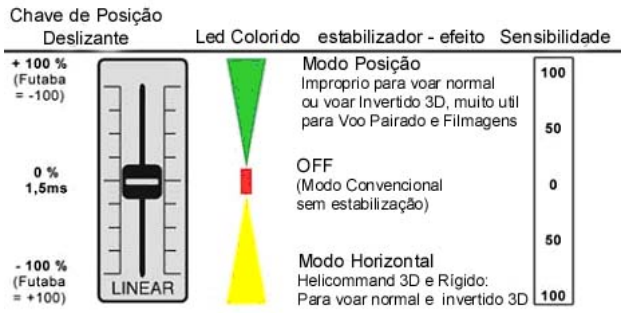
Modo Rigid: este é um modo de operação que está disponível apenas com o HeliCommand Rigid, é projetado para Rotor sem flybar , estabilização e da manutenção da atitude do helicóptero (ver página 5).
Modo rígid podem ser combinados para trabalhar paralelo com os três modos descritos acima. Estas opções são explicadas na página 26.

Além das funções anteriormente descritas de estabilização, todos os HeliCommand possuem as seguintes funções inclusas:
Swashplate Mixer, Tail rotor gyro e Trim Automatico.

Canal Pilot

Nós recomendamos que você use este canal como auxiliares que lhe permite alternar entre os três modos de funcionamento, e também para definir o modo de estabilização. É aconselhável a utilização de uma chave deslizante ou uma chave de três posições para selecionar valores de saída para o canal piloto. O ganho (sensibilidade) devem ser ajustados de acordo com o modelo

Se o Canal piloto não estiver ligado ao receptor, um valor pré-estabelecido se aplica: Modo posição com uma configuração de +70%; esta é uma configuração adequada para muitos modelos, e pode ser alterado para qualquer valor usando o PC adaptador via Software



Deslizando mais para o Centro reduz a sensibilidade e diminui as correções.

Adicionalmente o Auto-Piloto pode ser corrigido por pequenos toques no stick

Você pode trocar de Modo até em Voo Invertido, basta deslizar a chave ou mudar entre as 3 posições.

Tail rotor gyro

As características do HeliCommand integra gyro com sensor piezo, que pode ser operado na posição normal ou lock-mode. Um segundo canal auxiliar ("AUX canal") é usado para ajustar o ganho de configuração, e para alternar entre as posições de HeadLock e de modo normal. Se o Canal Aux não estiver ligado ao receptor, aplica-se a configuração interna padrão . Esta configuração é definida para cerca de +65%, que pode ser ajustada utilizando o adaptador PC.

Se você detectar uma tendência do helicóptero a oscilar (oscilando a cauda como um vai e vem), pode ser adicionado um Servo de cauda mais rápido , ou reduzir o ganho do gyro usando o canal AUX ou Via PC. O gyro é adequado para ser usado em conjunto com servos digitais de alta velocidade.

Outras configurações podem ser feitas utilizando o adaptador PC, por exemplo, limitação de curso dos servos e Pitch Coletivo, tail rotor mix; este último é misturado após o gyro e, por conseguinte, também trabalha em conjunto com Modo headLock.
As versões em 3D e Rígid fornecem Ajustes adicionais por exemplo, Range de delay e "hold"

Se não quiser usar o gyro interno, um gyro externo pode ser conectado diretamente ao receptor. Neste caso, observe os seguintes pontos:

1. Taxas superiores a 400 ° / seg. Não são permitidas, pois podem atrapalhar seriamente o sistema de estabilização

2. Se você decidir posteriormente usar o gyro interno, primeiro tem de apagar qualquer valor interno automatico, e verificar os sensores do gyro.

Trim Automatico

Isto é recomendado, mas não é absolutamente essencial. Auto-trim independe do auto-piloto, e torna a vida muito mais fácil para principiantes e pilotos experientes. Para usá-lo, precisa de uma chave de 2 posições livre no transmissor (auto-centrada) ou um botão, atribuído a um canal auxiliar. Muitos transmissores usam um interruptor Trainer que pode ser reprogramado para este fim. O Canal AUX tem de ser configurado como autotrim pelas funções Via PC. Quando o Helicóptero estiver voando, um breve aperto desta chave é suficiente para gravar os valores automaticamente para Aileron, Elevator e Tail (rotor cauda). Os ajustes são armazenados na unidade, mas podem ser revistos a qualquer momento Via PC. A função Trim automático requer cerca de 8seg. de pairado estável, a fim de gravar os valores de Trim corretos, pois eles podem então ser chamado de imediato, pressionando o botão Trim. O Trim Automático também pode melhorar o desempenho do Gyro interno do rotor de cauda se a posição das pás do rotor da cauda não estiverem ajustadas corretamente. Independentemente de tudo isto, o Gyro de cauda tem de ser ajustado manualmente apenas uma vez, ver página 30!
Para ativar o auto-trim, o canal AUX tem de ser configurado como Auto-Trim usando o adaptador PC. O Trim é ativado pela mudança do sinal da chave AUX do radio para +100% (> aprox. 60%) (note que em transmissores Futaba "-100%" significa "+100%" e vice-versa).
O LED vermelho piscará para indicar que o auto-trim está sendo programado.
O Canal AUX, se for atribuído a auto-trim, terá que desabilitar o ganho remoto do Gyro headLock colocando um valor fixo negativo -100% (<-60%), mas o ganho do Gyro HeadLock tem que ser configurado somente pelo PC. Assim, um Botão de Gyro pode ser combinado no mesmo canal Ex: Quando estiver voando em estado de programação e o ganho de Headlock também estiver ativo então o canal AUX não deve enviar um sinal negativo, o Trim deve mudar apenas entre valores de 0 a +100% (Futaba = -100%).
Note que o Trim canal não deve ser atribuído a qualquer outro controle do transmissor que você possa programar, pois você pode então acionar os auto-Trim errado. O Botão de Trim só deve ser operado com o modelo em voo (ao contrário do SET-botão).

Para apagar os valores internos de Auto-Trim :
ir até o modo Setup (página 23) e, em seguida, ligue a alimentação novamente.

Falha de Comunicação - Interferencias

Se você estiver usando um Sistema FM / PPM, o auto-piloto imediatamente responde a uma falha de comunicação com o rádio através da realização das seguintes ações: aileron, elevador, gyro rotor, Pitch Coletivo para a ultima posição recebida, o Modo posição de estabilização é fixado para 65%. Este sistema não é capaz de eliminar todas as interferências de rádio. Para obter uma ótima segurança, recomendamos o uso de sistemas PCM ou 2.4Ghz

O upgrade para o *HeliCommand*

HeliCommand 3D

. Esta versão estabiliza tanto a atitude em Vôo Normal e do vôo invertido 3D. (Em vôo invertido este se limita a Modo estabilização horizontal ("amarelo"), porque Modo Estabilização posição ("verde") exige uma visão direta entre o sensor CCD e o solo.Mesmo assim, é suficiente para fazer pairar invertido e acrobacias aéreas muito mais fácil.) Ajustes são feitos da mesma forma que com o HeliCommand 3A. Mais ajustes estão disponíveis podendo configurar via PC.
O sistema ótico não inclui a supressão de interferências quando o sensor CCD é direcionada para o céu, mas para a segurança o modo da estabilização deve ser mudado de Posição "verde" para Horizontal "amarelo" antes de começar uma sessão de acrobacias aéreas ou vôo invertido 3D

Este sistema é muito bom para voar em interior, mas também para os circuitos de alta velocidade e voar a altitudes bastante elevadas.
Maiores informações: ver "Dicas sobre voar", página 32

HeliCommand RIGID

Se o seu rotor principal é sem flybar, você deve usar o HeliCommand rígido, e você deve ativar modo rígido.
Se não for, você pode achar que a estabilização está funcionando corretamente, mas o perigo é de um aumento das taxas de correções e sobrecarregar o sensor interno, com o risco de graves problemas no sistema de estabilização!
Todas as Configurações de funções do Modo Rígid podem ser acessados utilizando o adaptador PC; Eles são explicados melhor no software de configuração do HeliCommand, uma vez que você tenha selecionado HeliCommand Rígid como o tipo de dispositivo. Se não mudar a configuração do tipo que estiver utilizando via o adaptador PC, o HeliCommand Rígid comporta-se exatamente como o HeliCommand 3D (página 27).

HeliCommand Profi

A versão profissional do HeliCommand é projetada especialmente para helicópteros caros, bem como modelo industrial de helicópteros e aplicações comerciais, como a filmagem, fotografia, vigilância etc Foi concebido para o máximo de precisão possível, e de recursos aéreos complementares importantes e de outros recursos, incluindo instrumentos auxiliares de redundância ótica e deriva para a detecção maior de altitude para uma melhor estabilização.
Para mais informações visite: www.helicommand.com

Instruções iniciais

A unidade é tão simples de instalar e deve ser feita antes de configurar e voar. No entanto, se você é um novato em helicópteros é realmente essencial pedir ajuda a um amigo com experiência de voar helicópteros para ajudá-lo na fase inicial de teste de voo, bem como as funções de um helicóptero são muito complexas.

Esta página e de todos os pontos marcados com um ponto de exclamação, são particularmente importantes, e devem ser lidas com cuidado até mesmo para pilotos experientes.

Instalação

• Uma ligação elétrica deve ser feita e ligada a unidade principal que pode ficar presa na lateria do Frame ou no Tail Boom
• Colocar a unidade na posição mais elevada do Helicoptero, para uma estabilização suave em Modo de posição quando o helicóptero estiver bem próximo do chão.
• Verifique se a unidade está fixada verticalmente, de forma segura e bem firme no Helicoptero, e com uma visão direta do sensor para o solo.
• Notas importantes para instalação em Helicópteros à combustão ver pág.19.

Transmissor

Todas as funções de mixer (elevator, aileron, Tail rotor, Pitch Coletivo) devem ser desativados: e configurar como Servo Simples (H1) modo, pois o HeliCommand utiliza exclusivamente o seu mixer interno.

Configuração

A unidade deve ser configurada de modo a que corresponda ao helicoptero e ao sistema de R/C; isto só precisa ser realizado uma vez (página 23).
Se o tipo de configuração padrão satisfizer o seu modelo de helicóptero R/C (página 22) então estas configurações não precisam ser feitas.

Antes do primeiro vôo com o sistema é essencial verificar o controle e a direção dos sensores em todos os três eixos! (página 28)

Ligando

Quando o HeliCommand é ligado, ele executa um auto-teste (LED pisca 8 x).
Durante este período, o helicóptero deve ficar totalmente parado sem movimenta-lo.
LED vermelho pisca continuamente: mensagem de erro. ver (página 8)

Antes de Voar

Não usar o modelo antes da verificação dos servos se estão respondendo aos comandos!
É importante verificar os controles, porque o throttle poderá responder ao Speed Control do transmissor, mesmo se todos os servos não tenham recebido sinal, Caso isso ocorra, pode ser porque o auto-teste ainda está em execução, ou porque tenha sido detectado algum erro na inicialização.

Voando

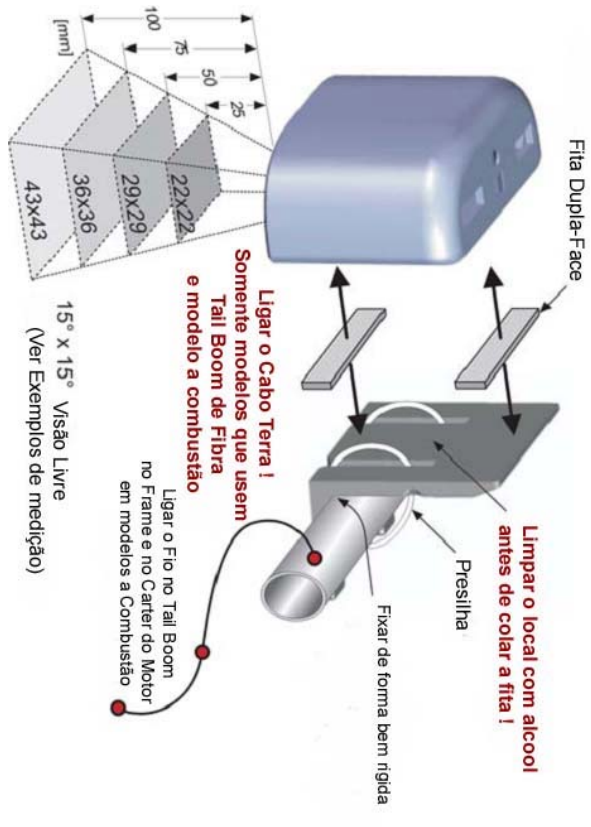
Por favor, respeite as medidas de segurança (página 36) em todos os momentos. Em particular os seus olhos, nunca tentar desligar o helicóptero no ar, mesmo quando estiver em Modo Posição, e manter distancia suficiente do helicóptero para sua segurança pois ocasionalmente podem haver interferências e mudanças de posição podem ocorrer a qualquer momento e sem aviso.

• Modelos sem flybar só podem ser estabilizados usando a versão Rígid, e só então se Ativar para Modo Rigid, ver página 34

• Apesar do circuito incorporar um sistema de falha para estabilização, não é capaz de evitar todas as posiveis colisões causadas por interferências do rádio, Recomendamos que você use um sistema PCM ou 2.4Ghz

• Uma Grave Queda, vibrações e ao envelhecimento do sensor acabará por ter os seus efeitos no sistema de precisão diminuido, e pode exigir um reajustamento dos valores internos, calibrações e valores de compensação de Temperatura para manter uma boa precisão,
Este trabalho pode ser realizado por qualquer Serviço Autorizado Robbe .

Instalação



Ligação do Terra

Uma ligação elétrica deve ser criada como um terra entre o Tail boom, cárter do motor e do chassis do helicóptero. Note que o carbono é um material condutor.
A Correia que passa no Interior do Tail Boom são especialmente perigosas, Elas funcionam como uma grande geradora de voltagem. Se você ignorar isto, a correia ao correr ao longo do Tail boom pode provocar faísca (que pode causar serios danos ao próprio HeliCommand diminuindo o seu tempo de vida util).

Intalação fisica

Quanto mais alto ficar instalado no modelo, A estabilização no modo posição em altitude baixa fica mais suave, e podendo usar uma configuração de ganho maior dando mais segurança e maior estabilidade. Em muitos modelos um local adequado é um dos lados do Tail Boom junto ao servo, usando o suporte de montagem fornecido, no Frame lateral ou por dentro da fuselagem no bico.
A Superfície de montagem deve ser firme e não deve haver vibração, uma vez que isso poderia gerar efeitos de ressonância.

Posição de Instalação

Deve ficar na Vertical, com sensor virado para baixo.
Qualquer uma das quatro direções possíveis podem ser utilizadas.

Visão direta entre Sensor e o Solo

A Visão direta do Sensor é uma visão quadrada, com um ângulo aberto de 15 ° x 15 °. Por este motivo você deve providenciar a instalação em um local vertical desobstruído abaixo do sensor, com pelo menos uma medida de comprimento:
S = tamanho (15 milímetros) + [0,28 * distância da janela] (ver desenho).
É importante que nem um fio solto nem qualquer outra coisa possa atrapalhar o caminho do feixe de visão!

Instalando uma Fuselagem

Cortar uma abertura na fuselagem (ver Tamanho Acima); Caso não queira cortar um buraco na fuselagem o helicommand pode também ser usado sem sensor neste caso cobrir a janela do sensor com fita adesiva escura.
Se você fizer isso, você só poderá usar em modo horizontal, e não em modo posição.

Montando junto ao servo de rotor de cauda

Especialmente em pequenos modelos, faz sentido instalar o aparelho o mais alto possível, de modo a obter o máximo de distancia do solo. com uma margem de segurança para que as hélices em nenhum momento possam bater no corpo do helicommand. O suporte de montagem fornecido muitas vezes pode ser fixado à parte superior do servo de rotor da cauda ou algum outro tipo de apoio. Não utilize espuma sob o suporte, fixar o suporte rigidamente. Uma alternativa é colocar o HeliCommand com fita dupla-face no Servo de rotor da cauda caso não tenha como utilizar o suporte de montagem.

Montando sobre o tail boom

Fixar o suporte de montagem fornecido para o Tail boom usando uma presilha, e puxando o mais apertado possivel. O HeliCommand pode então ser fixada por duas tiras de fita dupla-face. Uma vez o suporte estando instalado, apertar o helicommand contra o tail boom, utilizando Fita dupla face de espuma é suficiente para a fixação.

Protegendo de vibração

Tome cuidado a fim de proteger a unidade de vibração!

Use fita dupla-face de espuma, não cobrir toda a superfície; usar apenas duas tiras uma em cima e uma em baixo do painel traseiro. Isto significa que a superfície de montagem não deve atrapalhar o *HeliCommand a encostar nas fitas dupla-face*.

Assegure-se que o HeliCommand não irá se mover ou até se soltar, pois poderia provocar o modelo a assumir uma atitude de estabilização de modo inclinado, tornando-o incontrolável. Remova todos os vestígios de óleo e resíduos com álcool antes de prender a unidade no local.
Nós recomendamos que você envolva uma presilha envolta ao HeliCommand para proteção contra o risco da fita dupla-face de espuma se soltar.

Atitude Horizontal

Prenda a unidade o mais próximo quanto possível na vertical, ou seja, paralelo ao eixo principal do rotor! A compensação eletronica significa que uma instalação fora da vertical só seria perceptível quando o piloto dá um comando de Tail rotor. Helicópteros especialmente com helice larga vão pairar com ângulos invariavelmente com uma inclinação mais acentuada; isso é necessário corrigir para contolar dando comando de tail rotor. Você pode compensar essa inclinação utilizando o adaptador PC, ou consulte a página 38: "encontrar o erro"

Notas relativas a motores de combustão

• A unidade deve ser instalada longe do escape.
• A efetiva protecção contra vibração é muito importante, como a imperceptível vibração do motor pode ser um problema particular. Se você pode sentir vibração no HeliCommand quando o motor está funcionando mesmo ainda que seja instalado como solicitado anteriormente, recomendamos medidas de amortecimento adicionais. Colocar Velcro ou espuma e prender por trás da unidade é uma solução adequada.
A opção mais segura é uma chapa metálica (3 mm de alumínio ou aço 1,5 milímetros), prender a chapa ao helicommand com fita dupla-face e utilizar outra dupla-face para prender a chapa ao suporte de montagem. Adicionalmente adicionar presilha para grantir que o HeliCommand fique bem firme.

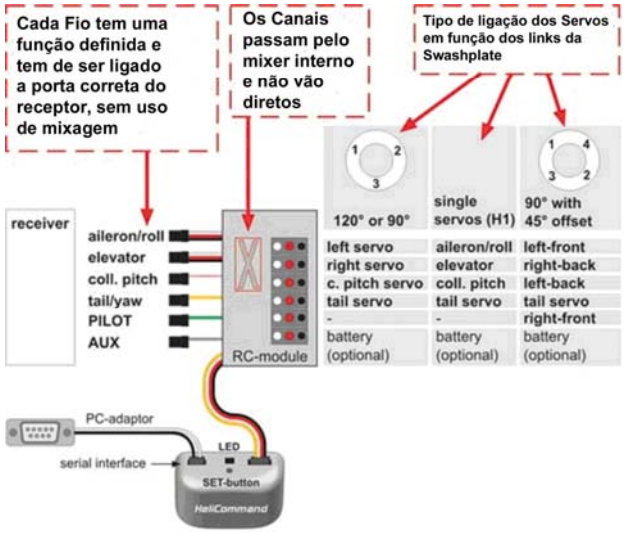
Uma alternativamente é considerar um outro local para a instalação da unidade onde não tenha uma vibração tão grave

• Evite que o motor libere nuvens de fumaça para evitar que isso possa atrapalhar a leitura do sensor.

• Para evitar sujar a lente do sensor com fumaça recomendamos que você instale um tubo protetor, ou (melhor) uma caixa cúbica para proteger o sensor. As suas dimensões internas devem respeitar a visão direta do sensor para o solo. Certifique-se de limpar a lente direito antes de instalar o tubo protetor.

Conexões

Todos sistemas de radio controle incluem misturadores que asseguram que os servos atuem de forma conjunta, por exemplo, o servo quando sofre um movimentos é convertido para um movimento nos três pontos de ligação na swashplate. No entanto, quando o HeliCommand é usado, a mistura deve ser efetuada pelo mix interno da unidade helicommand. Por esta razão, por favor selecione um programa sem misturador ("H1" / servo único) em seu transmissor, de modo que apenas um servo se mova quando você mover qualquer stick no transmissor . Uma vez configurado, você pode iniciar a conexão do sistema. Se você não souber como configurar o sistema de controle de rádio, por favor, solicitar ao fabricante do transmissor. Alternativamente, se um throttle curva não é exigido, selecione um programa padrão do que um programa de helicóptero. Isto também garante que os sinais do canal deslizantes e interruptores auxiliares também são carregados sem qualquer mix. Atenção: se estiver usando uma ligação H4 swashplate, o adaptador PC é necessário.



• O módulo RC (com cabo de distribuição) oferecidos em conjunto deve ser ligado entre o receptor e os servos. Ele pode ser preso ao receptor utilizando velcro ou fita dupla face.

• Para o cabo mais comprido que vai à unidade principal, é recomendado que seja dado 3 voltas perto da unidade.

• Você deve ligar pelo menos o aileron, elevador e Pitch Coletivo na entrada correspondente do receptor.

• O Piloto e AUX são ligações opcionais. Esses cabos devem se conectar no receptor em entradas auxiliares independentes que possuam chaves (deslizantes ou comutadores) em seu transmissor.

• O HeliCommand liga quando o receptor também for ligado.

• Os cabos que ficarem sem uso podem ser arrumados e colocados sobre o receptor ou o módulo R/C de forma que fiquem fixos sem se soltarem.

• Cobrir o soquete vago sobre a HeliCommand com fita adesiva para evitar de entrar poeira.

• LED e soquetes estão apoiados internamente ao encaixar os plugs coloque com suavidade e cuidado para não afetar a placa interna

Configurando

Depois de ter instalado o sistema, e as modificações feitas no transmissor, o HeliCommand deve ser configurado apenas uma vez a fim de acompanhar o modelo e o transmissor, a menos que você deseja deixar tudo nas configurações padrão que não é recomendado.
Importante: é fundamental verificar os sensores de controle e de direções Antes de voar o modelo pela primeira vez (página 28)! Deve ser feita a configuração:
a) Usando o botão SET: como descrito a seguir, para todas os tipos de swashplate até 3 servos
b) Utilizando o adaptador PC: apenas para Swashplate de 4 servos são obrigatórios.
Então veja a configuração via software, comece pela leitura de dados do HeliCommand. Isto é necessário se você estiver usando uma conexão H4 swashplate (ou possivelmente alguns tipos raros de swashplate).

Helicoptero Eletrico

Certifique-se de desligar o motor para evitar que ocorra acidentes; uma alternativa é ligar o receptor com uma bateria separada!

A) Apagando os valores

Este carrega a unidade com os valores padrão de fábrica, ele apaga todas as configurações, incluindo aquelas que só são acessíveis através do PC adaptador. Ligue o HeliCommand com o botão pressionado no SET e, em seguida, mantenha o botão pressionado durante pelo menos cinco segundos até que o LED pisca vermelho-verde alternados.

B) Configurar o transmissor

Todas as funções swashplate mix devem ser desligado de maneira permanente. Defina o elevator e aileron com curso maximo cerca de 100%. Os valores podem ser definidos para a Expo. Transmissores com 1,6 ms normal (Multiplex) deve ser definida para o modo UNI (1,5 ms). Se o gyro interno for usado, todos os mix de Tail rotor devem ser desligado no transmissor.

C) Calibrando os pontos neutros do transmissor

Coloque os Trins do transmissor em neutro, a posição mínima do Throttle, mesmo se você já tiver voado o helicóptero com helicommand .Mantenha pressionado o botão SET , em um segundo até acender o LED verde, em seguida, solte e desligue da bateria. Trabalho realizado. (Se o LED ficar vermelho: pag. 8)

O processo de calibração pode ser repetido em qualquer momento. O HeliCommand agora sabe os sinais que correspondem a posição "neutra do comando. Por esta razão, se você mover o Trim do transmissor reduz substancialmente e a calibragem deve ser repetida,. Os Trim em si não influencia o processo de calibração. Por esta razão, por favor deixe o Trim parado depois que a unidade ter "aprendido" as configurações, você só precisa corrigi-los, se você fizer alterações na unidade interna do mixer. Quando estiver utilizando a opção de Auto-Trim , o Trim do transmissor nunca deve ser utilizado, você pode simplesmente deixar o elevador e aileron Trim do Transmissor no ponto central.

D) Configurando o *HeliCommand*

O sistema mecânico do helicóptero (posição neutra do rotor swashplate e da cauda) deve ser ajustada, pelo menos, aproximadamente. O processo de calibração apenas pode funcionar adequadamente se os cabos estão ligados no receptor e os servos no Helicommand estão conectados corretamente e, se for o caso o mixer do transmissor estão completamente desativados. Em caso de dúvida, ligar diretamente a qualquer servo receptor, a fim de assegurar que cada canal só responde a uma função de stick e encontrar o canal de cada comando e, em seguida, reconecte novamente. Você deve agora simplesmente correr através dos seguintes passos:

Chamando o Modo de Configuração

Ajustar a posição neutra no transmissor (veja acima "C"), mas segurando o botão SET pressionado, em pelo menos três segundos até que o LED verde pisca. Este simultaneamente apaga os valores internos de auto-trim. Os servos irão agora não correr, ou será executado de maneira diferente do normal, de acordo com a fase do processo de configuração.

Criação e armazenamento de cada Etapa (1-5)

Este é efetuado utilizando o Stick de comando descritas abaixo, combinada com um longo aperto sobre o botão SET.

Alterando a Configuração

A atual etapa (1 - 5), é indicado pelo número de Piscadas do Led. Quando você chamar o modo de Configuração, aparece primeiro passo 1. Aperte o botão SET brevemente para mover para o próximo passo sem alterar a configuração; este também leva de volta a partir da etapa 5 para a etapa 1. Você pode repetir as configurações quantas vezes quiser utilizando este método. No entanto, para o processo inicial de configuração, por favor passe por todas as etapas, por completo, conforme descrito abaixo.

Fechar a Configuração

Isto é possível em qualquer momento basta desligar da bateria..

Passos de Configuração

1) Configurar a direção do Stick

• No modo de configuração o LED verde irá piscar em intervalos regulares.
Verifique se o motor elétrico está desconectado e Throttle no mínimo
• Mantenha pressionada a tecla SET até o Led piscar 1 vez, e mover os dois Stick do transmissor em todos os sentidos (em qualquer ordem) com o botão precionado: Aileron (direita depois esquerda), elevator (frente depois trás) e depois deixando na posição neutra, Thrttole elevar na máxima posição deixando fixo, Tail Rotor (direita depois esquerda), e depois deixando na posição neutra com Throtthe no máximo. Agora, solte o botão.
neste ponto você não deve mexer mais no stick do transmissor e o Led passará a piscar 2 vezes mostrando que foi salvo.

2) Direção dos Servos "pitch colectiva" (e reconhecendo o tipo de Linkagem)

O LED deve piscar 2 vezes. Se você já deixou o stick do Throttle no máximo, o swashplate deveria estar nivelado, sem inclinação. Agora você pode selecionar uma das dez opções possíveis, movendo a opção para frente ou para trás, deslocando o stick aileron (direita ou esquerda) até a swashplate nivelar e testando se mexendo o stick do Throttle todos os servos mexem ao mesmo tempo, caso não, passe para a próxima opção até achar a opção correta e Salvar a configuração apertando o botão SET (> 1 segundo até o LED piscar 3 vezes).

3) Direção dos Servo "elevator" + "aileron"

O LED deve piscar 3 vezes. O elevator deve estar deixando a swashplate uniformemente, sem alterar a sua altura. Agora você pode selecionar de duas a oito opções possíveis, movendo a opção para frente ou para trás, deslocando o stick aileron (direita ou esquerda)
Para 1 servo de linkagem: escolher entre as 2 possibilidades de uso fazendo movimentos com o stick para direita. Se a direção do aileron tem que ser alterado, mantenha o stick de aileron para a esquerda por um tempo maior (1,5 s) e testar o movimento do stick da esquerda. (disponível apenas em versões HeliCommand que possuem duas figuras no rótulo no lado do N/S) em outras versões, a direção do curso do aileron devem ser verificados após o salvamento; se as ligações estiverem trocadas ao longo do servo, ou o aileron ou pitch stick direção foram salvos incorretamente, nesse caso, repita o procedimento). Salvar a configuração apertando o botão SET (> 1 segundo até o LED pisca 4 vezes)
Se o nível swashplate não ficar ok, ajustar as ligações mecanicamente.

4) Direção do Servo, "tail rotor"

(Se for utilizado Gyro externo, ignore essa etapa.) O LED deve piscar quatro vezes. Selecione a direção correta do Servo do rotor de cauda movendo o Stick do aileron para (direita ou esquerda): o Stick do Rotor de Cauda para a direita, o Bico do Helicoptero deve virar para a direita, o rotor da cauda deve correr para a esquerda. Agora você pode deixar o Stick do rotor de cauda no ponto neutro, uma vez que ficou nesta posição ficou desativado a etapa 4 podendo verificar a configuração, e Salvar a configuração apertando o botão SET (> 1 segundo até o LED piscar 5 vezes).

5a) Posição de Instalação (direção do sensor) e direção de rotação do Rotor

O LED deve piscar cinco vezes. O HeliCommand agora precisa saber aonde ele está instalado no helicoptero, ou seja, se a parte arredondada do seu corpo está virada para a direita, esquerda, frente ou para trás. Programa-se levando o stick do aileron ou elevator adequado movendo o Stick para o lado correto, em seguida, dê um aperto longo no botão SET (> 1 segundo).

5b) Direção de rotação do Rotor Principal

Na etapa 5 mover o Stick do tail rotor no mesmo sentido da direção de rotação do rotor principal (vista de cima), ou seja, se ele gira no sentido horário (direita) ou no sentido anti-horario (esquerda), e salve com o botão SET (> 1 segundo).

Concluindo a configuração

Verificar novamente os controles. Caso precise reduza o curso dos servos pelo transmissor para evitar qualquer quebra mecânica, para definir o curso máximo do Pitch coletivo deve ser feito via Adaptador PC e não mais pelo transmissor O swashplate deve estar exatamente horizontal; se não, ajustá-lo nesta fase de forma mecanica: deve haver um ponto no curso de Pitch Coletivo onde todas as arms dos servos estão em 90 Graus simultaneamte. Se assim não tiverem, desapertar o parafuso das arms e coloca-la na posição correta. Para essas regulagens pode ajustar os push-rods e / ou utilizar os Trim do transmissor e, em seguida, utilize o botão SET novamente de modo que o HeliCommand calibre as posições neutras. Como visto no passo "C" anterior

Para transmissores com múltiplos modos de voo (fases): É importante ter Trim de valores idênticos para todos os modos de vôo, enquanto os HeliCommand é ativado! Isto é particularmente importante no modo rígid.

Configurando o Helicommand Rigid

Antes de utilizar o sistema em um helicóptero sem flybar. Por favor note que é essencial ativar modo rígid (usando o PC).

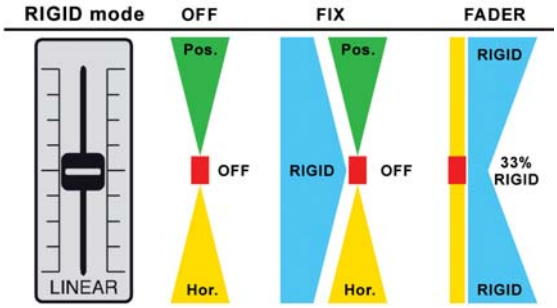
A atitude de estabilização ("Head Gyro") mantém um ângulo de inclinação pré-definidos, e impede do modelo girar até com uma rajada de vento de forma que o sistema de gyro pode proporcionar uma ação corretiva. Você pode observar essa função na swashplate, como ele permanecerá um pouco inclinado na atitude que você definiu.
Dependendo da configuração, alguns cuidados são necessários antes da decolagem para garantir que o swashplate não esta fixado em um ângulo muito grande (através de movimentos lentos para evitar uma queda), e que o ganho para um conjunto de gyro do sistema rígido não é muito alto.
Ao contrário de como era configurado os Gyro de cauda convencional, o ganho não precisa ficar fixo até o limite de passar do modo fixo para o modo de oscilação (abano)!

O HeliCommand só deve ser usado para controlar helicópteros sem flybar com chave de comudação setada no modo Rigid! Caso contrário, existe um risco de gerar excessivas taxas de aileron e elevador ; isso poderá sobrecarregar os sensores internos, e esta, por sua vez, poderia ter um grave efeito adverso sobre o modo de estabilização horizontal e posição!

Modelos de escala grande muitas vezes têm seus cursos de swashplate reduzidos mecanicamente cerca de metade dos convencionais aileron e elevator. Ao empregar o HeliCommand, recomendamos a desfazer a redução, ou seja, aumentar o curso mecânico a fim de otimizar a estabilidade.

Rígida estabilização tem de ser ativado usando o PC. Verifique em www.robbe.com.br ou www.helicommand.com para baixar a versão mais atualizada do software, depois proceder com a instalação padrão.

As opções de modo Rigid estão demostradas no



[OFF] mode
Corresponde ao HeliCommand 3D.Não é adequado para helicopteros sem Frybar!

[FIX] mode
Ativa a função Rigid permanentemente (é além do Modo horizontal e o Modo Posição como definido pela Pilot Channel).
Tome especial cuidado com o ganho rígid, porque você não pode reduzi-la durante o vôo utilizando o Canal "piloto", e o excesso de ganho pode gerar perigosas guinadas ou movimentos oscilantes. Ajuste só poderão ser feitos por meio de "sensibilidade de ganho "na configuração do PC (e não através do Canal "piloto" como padrão).

[FADER] mode
Desativa o Modo Horizontal e Posição, de modo que o tratamento é como um helicóptero "normal", ou seja, uma atitude horizontal tem de ser controlado manualmente. Em ambos os lados

A estabilização está sobreposta simetricamente, tanto que o valor máximo de "rígid sens. ganho ", que pode ser definido através do PC. O valor proporcional nos pontos de extremo devem ser iguais a proporção da posição do centro do Modo [FIX]. Com o controle deslizante no ponto central, o ganho ("head gyro", elevator e aileron) também são reduzidos para 33%. Este modo é adequado para encontrar o melhor valor de ganho do Modo Rigid. Se mais tarde você mudar para o [FIX] modo, você deve reduzir o ganho através do adaptafor PC para a mesma proporção encontrado com a chave de piloto deslizante. (Ex. Rigid-sens-ganho = 7, proporção = 70%: novos valores ganho Rigid = 7x70:100 = 4,9, ou seja, definir para 5).

Primeiro Voo

Antes do primeiro vôo você deve proceder uma verificação dos sensores e e direção de todos os controles

• Estando em Neutro, mova o stick para todos os lados testando.
• Canal Pilot e (se utilizar) auto-Trim botão: verifique pelo LED.
(antes verifique se o auto-trim está ativo e coloque o Throttle na posição mínima). Isso evita do Canal de auto-trim estar ativo e dar um Trim errado, ainda permite apagar o LED correspondente de auto-trim caso esteja ativo .

• Todos os sensores tem três direções. Qualquer sensor que trabalhar na direção errada iria provocar a queda do helicóptero. Defina a estabilização para "amarelo" e mover o modelo um pouco no sentido de vaivém na mão, trabalhando em torno de três eixos principais: inclinar para o lado, inclinar para frente e girar a cauda. A cada movimento dos servos adequado deve responder com a ação oposta: a swashplate tem que permanecer horizontal, as hélices do rotor de cauda devem mover na direção oposta a direção que moveu o tail boom.
• Realizar uma verificação se o sinal de repção do local está bom evitando quedas por problemas do transmissor.

Se você é um iniciante, recomendamos você a pedir a um amigo com mais experiência de modelismo de helicópteros para verificar as configurações e ajudá-lo com o primeiro voo. Notas sobre a limpeza: ver páginas 12 e 30

Helicopteros de Combustão: Teste de Vibração

Vibrações forte ou ressonância pode causar sérios problemas com o funcionamento correto do sensor; três verificações são necessárias:
1) Coloque a sua mão sobre a carcaça do HeliCommand e sentir se existe vibração.
2) Antes da decolagem, mude para "amarelo" e observar se a swashplate mantem nivelada em todos os níveis de velocidades de rotação.
3) Decolar inicialmente em "OFF" modo, e depois mudar para estabilização e deixar apenas brevemente como uma primeira tentativa para sua segurança.
Se for o caso, repita esta em diferentes velocidades do motor
Se ocorrerem problemas, por favor consulte a nota de instalação na pág. 16

Antes da Decolagem

Antes da decolagem do helicóptero verificar se o chão é plano. Se estiver com inclinação no chão, antes do voo, desligar a chave HeliCommand, em seguida, novamente antes do pouso. (Quando estiver inclinado, as forças gravitacionais são aplicadas perpendicular ao eixo do rotor que não ocorrem em condições normais de vôo, e estes podem ter um efeito adverso sobre o funcionamento dos sensores.)

Verificando o controles antes do voo

Verifique o controle, bem como o nível do swashplate, e repetir a verificação quando a estabilização estiver ligado. Não decolar antes de verificar se os servos estão respondendo aos comandos!

Configuração de Ganho

Comece o teste de voo com um valor reduzido de ganho na configuração! Nem todos os helicópteros irão tolerar as configurações acima de 70% em ambos os modos, como movimentos oscilatórios graves podem ocorrer, dependendo do tipo e da altura da unidade instalada. Isto aplica-se, em especial quando a distância entre o sensor e o terreno é muito pequeno (<0,5 m). O bom é deixar o Modo posição desligado durante o teste de vôo..
Defina um ganho bom de estabilização, para que seja alcançado no "verde" modo Posição a uma altitude de cerca de 0,5 m.
Caso ocorra oscilação → reduzir. Se ficar descontrolado → aumentar
Com o Gyro de cauda definir o ganho colocando até o ponto onde fica o limite de oscilação, mas isso não é necessário, com o canal pilot do HeliCommand. Ativo o modelo não é afetado por ações adiversas e você pode mudar os valores de ganho direto no radio enquando o helicóptero está estabilizado em voo.
Se o seu helicóptero é extremamente insensível ou extremamente ágil, pode ser necessário para otimizar o efeito estabilizador por meio da utilização de configurações complementares que estão disponíveis através do PC adaptador.

Durante o vôo de alta velocidade o HeliCommand pode frear o modelo lentamente por si próprio. Isto significa: se sobrepor o HeliCommand dando controles contínuos de comandos (ver página 34), você terá que controlar o helicóptero diretamente. Por favor note que a diversas opções de configuração que pode ser feita utilizando o adaptador PC

Trimming

Se o auto-trim não é utilizado, então é melhor definir o trim inicialmente com a estabilização desligado.
Depois disso, sempre que a posição dos trim do transmissor forem alterados significativamente, a posição neutra do transmissor deve ser recalibrado usando o botão SET (ver página 22).
Nos primeiros segundos após a decolagem, a precisão do sistema de estabilização é reduzido, mas aumenta a precisão automaticamente após cerca de dez segundos de vôo.
Por esta razão, quando a chave Modo Posição está ativo, é bom esperar um pouco, em vez de fixar o trim imediatamente. Na maioria dos casos, o trim não precisa de ser reajustado após isto.
Se o Trim mudar e ficar com a estabilização instavel: a posição neutra do transmissor precisa voltar a ser calibrado (página 22).

Tail rotor trim (gyro interno)

O trim deslizante do transmissor é utilizada apenas uma vez, para ajustá-lo ao ponto neutro do giro interno (mesmo quando se utiliza auto-trim). Isto pode ser feito com o modelo em solo: deixar no modo posição, o trim do transmissor do servo de cauda pode ser controlado em várias posições,definindo uma posição deixar fixa sem mexer. (Este trim de cauda não é afetado pelo botão SET; que apenas calibra aileron e elevator). .

Se você não está usando "auto-trim", recomendamos que você regule o rotor da cauda mecanicamente com a chave de gyro headlock desligado, com este procedimento de trim vai evitar diferenças quando você alternar entre as posições normais e headlock. Se o sensor alterar devido à temperatura ou após um longo período de funcionamento, esta pode ser eliminado por configuração na unidade novamente. (Não utilize o auto-trim para este procedimento; auto-trim apenas corrige o centro do servo)

Geralmente, recomendamos definir o Revo mix interno (via adaptador PC), que melhora a estabilidade, na maioria das vezes.

Nota: alguns gyros de cauda comuns automaticamente adaptam as suas posições do ponto neutro no momento que recebe a posição dos Trim do transmissor a cada vez que são ligados. O HeliCommand intencionalmente não o faz, somente o sensor que requer re-calibrar a cada tempo. (O ponto neutro é fixada em 1,52 ms). Por isso, a posição de trim quando o interruptor for ligado é arbitrária, mas é necessário uma vez (para o primeiro voo) um trim manual.

Apenas no caso de mudança de temperatura bruscas, um pouco de trim pode ser necessário ajustar ou o HeliCommand pode ser obrigado a reajustar a si mesmo quando for re-ligado.

Com Trim Automatico

Basta pressionar o botão de auto-trim do transmissor, independentemente da modalidade de estabilização que está usando. O helicóptero só precisa estar em um vôo constante por cerca de oito segundos antes de você fazer isso. O auto-trim sempre informa a configuração neutra do transmissor calibrado na unidade do HeliCommand . Por esta razão, não é possível ajustar o aileron e elevator com o trim do transmissor ao mesmo tempo (na verdade, você não pode mexer os trim deslizantes!). No entanto, se você movê-los, os novos valores devem ser gravados na unidade helicommand definindo novamente a configuração Neutra do transmissor (página 22) antes de usar o botão de auto-trim do transmissor novamente.
.

Dicas de voo

Decolagem e Aterriçagem

Você pode alternar a estabilização antes ou durante a decolagem do voo.
Importante: nunca definir o ganho maior do que o valor pré-definido durante os testes iniciais.

Pairando

O efeito do Modo posição é o modo mais forte quando o helicóptero está voando perto do solo. No outro extremo, o HeliCommand lhe dá mais liberdade para a livre circulação em altitudes maiores.
Se você é um iniciante, começar a voar a uma altura de cerca de 0,5 a 1,5 m;, em qualquer caso, este é método mais fácil de aprender nesta altitude. Se você voar mais alto terá mais dificuldades, a direção segura em caso de descontrole é para cima. Modo Posição é o modo mais eficaz até uma altura de cerca de 3 metros em condições sem vento; até cerca de 1 metro em condições com vento. Modo Horizontal é eficaz em qualquer condição.
O efeito estabilizador só funciona corretamente quando o helicóptero está voando. Quando o helicóptero está no chão com o rotor girando, deve ser controlado manualmente!

Travel Adjust / Expo D/R

O HeliCommand pode ser desativado manualmente mesmo quando o ganho é definido no máximo; é desligado se você mover o aileron ou elevator passado controle do transmissor cerca de 50%. (Quando você neutralizar os controles de aileron e elevator, o HeliCommand se ativa novamente imediatamente.) Se você é um iniciante, nós recomendamos que você controle o seu modelo com pequenas taxas de controle, e definir no transmissor em Expo D/R ou Travel Adjustment

Se você reduzir o curso do transmissor (Dual Rates), esta situação poderá desativar o seletor manual instalado. Por razões de segurança você deve, contudo, um meio de manter o sistema com valor superior, e isso pode ser conseguido através da redução do canal piloto ao mesmo tempo. Se o seu transmissor tem múltiplos recursos de configuração de voo, você pode pré-definir o canal piloto para diferentes valores de voo usando modo de programação do transmissor. Se desejar reduzir o controle permanente, recomendamos você realizar as modificações sobre o HeliCommand usando o adaptador PC

Durante o vôo de alta velocidade, O HeliCommand freia o modelo lentamente automatico . Isto ocorre quando o HeliCommand é desativado por receber muito comando no controle.você terá de controlar o helicóptero diretamente e o helicommand só volta a funcionar quando reduzir os comandos, ou seja, você não deve realizar tais manobras, a menos que você seja confiante dos comandos que estiver dando.

Efeito do Sensor Otico

O Modo Posição funciona perfeitamente, sem um horizonte visível; é por isso que também funciona corretamente perto de árvores, prédios,casas e etc. Se você é um novato em helicópteros é melhor ficar restrito a voar em uma superfície normal de terreno (terra, grama, cascalho etc). E sempre deverá garantir que a estabilização de efeito máxima está sempre disponível.

No escuro ou quando sobrevoar superficies lisas

(água, neve, teto de carro, pisos lisos no interior de casa etc)
Em tais casos, ou seja, quando o sensor ótico não pode detectar o contraste da suficiente do solo, só terá o Modo horizontal ativo mesmo quando a unidade está definida para "verde" Modo (posição) . Uma breve interrupção do contraste são controladas pelo software inteligente, e não irá ser notado pelo piloto. No entanto, se o contraste permanece demasiado baixo para um longo período, os restantes instrumentos assumem automaticamente o papel estabilizador; Se isso acontecer, você terá que manter um olho sobre a posição do helicóptero e, se necessário, corrigi-la, com ligeiros desvios do stick. Se você tem condições de voar no âmbito do referido solo descrito, por motivos de segurança você deve selecionar "amarelo" Modo horizontal de antecedência. Se você não tiver certeza, verifique o contrário, como descrito a seguir.

Voar dentro de casa

Use Modo Horizontal "amarelo" , "Verde" é o modo critico, a menos que você marque a palavra o contraste de diferentes distâncias (ver abaixo) e limitar-se a atitude normal de voo (em "verde" Modo de posição não voar invertido no interior de casa - mesmo com a HeliCommand 3D!).

Verificando o contraste do sensor Otico

No "verde" Modo posição o LED irá piscar a avisá-lo que o contraste ou brilho, não é suficiente; isto significa que o HeliCommand tem automaticamente mudado para "amarelo" modo horizontal. Você pode verificar isto junto ao solo e em várias distâncias acima do solo. Além disso, a resposta do sensor pode ser vigiadas, através da definição de "verde" Modo de posição e mover na mão o HeliCommand a uma distância de cerca de 30 cm.

Versões e Aplicações

HeliCommand 3A
Esta versão básica não é adequado para acrobacias aéreas e manobras em 3D. O HeliCommand 3D e rígid são projetados especificamente para este tipo de estilo de voo!

***HeliCommand 3D* ou melhor**
Para voar 3D (a não ser manobras acrobaticas), o Modo "amarelo" o horizontal pode ser deixado ligado, para prestar apoio. Esse modo proporciona estabilização em vôo normal e de vôo invertido. Você ainda pode sobrepor a estabilização manualmente. O grau de controle manual pode ser variado utilizando o canal piloto, e uma vasta gama de facilidades de ajustes adicionais disponível para PC usando o adaptador.
Um recurso especial é para facilitar o pairar e a estabilização de voo.
A estabilização também pode ser ligado para utilização como um "botão de emergência"

Manobras 3D

Para manobras 3D ágil com uma infinidade de comandos acrobaticos, loopings etc, até mesmo os HeliCommand 3D deveria ser mudado para OFF (vermelha) de antecedência, e não ligado pelo menos, até 15 - 20 segundos depois que as manobras foram concluídas. uma vez que estes possam afetar a detecção horizontal neutra sob certas circunstâncias e atrapalhariam as acrobacias

HeliCommand RIGID
Ativando o modo rígid usando o adaptador PC minimiza os efeitos de rajadas de vento ao voar em vento ou em alta velocidade.
Neste modo voar 3D e acrobacias aéreas são possíveis, e podem ser realizadas com excelente precisão. Quando você mudar a estabilização para Modo posição ou Modo horizontal , desta forma o mesmo se aplica para o HeliCommand 3D; ver acima.

Notas

• Voar em cima de folhas soltas etc, é sempre melhor por segurança voar bastante alto, porque os objetos que se deslocam sobre o rotor afetam negativamente o Modo posição , ou mudar para o "amarelo" mode horizontal.

• Se o modelo está sujeito a uma rápida mudança de temperatura, espere pelo menos cinco minutos para o sistema equilibrar a temperatura antes de ligar , e não utilizar o sistema abaixo ou acima -5 ° C +50 ° C. (Se a estabilização está desligado, ele pode ser usado entre -10 ° C e +50 ° C.) É melhor mudar a chave após a decolagem, e depois de decolar jamais tente tocar no helicoptero.

• Se é detectado um desvio depois de um 90 ° a 180 ° de rotação do tail rotor , a atitude instalado no modelo pode ser otimizado (veja o que está ocasionado o problema).

• Não usar o sistema com chuva – perigo de curto-circuito !

Hábil para todos os pilotos: as diferenças de estilo de voo

• Desligue a estabilização antes de voar acrobacias, porque obviamente o sistema iria tentar regressar o helicóptero a atitude da horizontal.
• Use "verde" posição para pairar em modo lento e para voar próximo do chão!
• Para inclinar o helicóptero em grandes ângulos, por exemplo, a fim de freio de alta velocidade, será necessário aplicar maior controle para não ter ações de estabilização. Para a auto-rotação: reduzir o ganho
• Para fazer circuitos lentos mova o stick de aileron com pouco ângulo nominal , caso contrário, o helicóptero poderá virar para invertido.

Gama de Aplicações

O sistema é projetado para tornar mais fácil de controlar helicópteros como modelo utilizado pelos pilotos de hobby!
Não foi concebido para Helicopteros tripulados ou para fins militares. Violação é estreitamente proibido; violação desta regra será prosseguido como uma licença de violação. A versão de modelo HeliCommand 3A, 3D e RIGID, não são adequados para utilização em zonas construídas, próximo ou acima de edifícios e instalações.

Para aplicações profissionais, tais como fotografia / filmagem / vigilância etc HeliCommand Profi deve sempre ser utilizado. Veja na página 13

Medidas de Segurança

Os termos "auto-piloto" ou "estabilizador" não significam que o modelo voa totalmente automático!
Como acontece com qualquer modelo convencional de helicóptero , um grande cuidado e prática são necessárias quando utilizar este produto.
No auto-piloto é capaz de eliminar os riscos de erros operacionais. Pode até ser argumentado que os riscos são maiores com uma tal ajuda, pois a facilidade de controle poderia permitir que um piloto fique descuidado, ou pilotos menos treinados em voar em situações em que eles podem não conseguir controlar.
Instrumentos técnicos são passíveis de falha, e um helicóptero equipado com mais instrumentos, a possibilidades de falhas também aumentam.
Como todos sabem, instrumentos de voo não estão imunes a problemas e de fracasso. No interesse da segurança, nenhum piloto deve nunca depender exclusivamente sobre o sistema de estabilização, e os pilotos devem satisfazer todas as medidas de segurança exigidas em todos os momentos.

• Sempre mantenha o seu modelo uma distância segura de pessoas e objetos, e voar de forma cautelosa e consciente.
• Não subestimar a energia contida no rotor da helice. Para prática de voar com modelo grande de helicópteros nós recomendamos que você fique a uma distancia grande do local de vôo dando uma segurança como exemplo campos de futebol, clubes de aeromodelismo.
• Se você é um iniciante, pedir um piloto com experiência de helicópteros para ajudar e aconselhá-lo especialmente quando em teste de voo de um novo modelo ou uma primeira instalação do HeliCommand.
• Defina o nível de estabilização para se adaptar às condições do ambiente. Sempre usar o HeliCommand em tal distância de controle de vôo manual, de tal forma que você pode ativalo-lo em caso de emergência.
• Sempre voar modelos aprovados por empresas conhecidas, bem longe das áreas residenciais e vias públicas, e observar os requisitos legais.
• Mantenha bem distante de estações de radar, rádio transmissor, postes e outras potenciais fontes de interferência de rádio.
• seguro de responsabilidade civil é, na maioria dos lugares de base indispensáveis ao voar aeromodelismo.
• Nunca tire seus olhos do helicóptero quando ele está voando.
• Se você vender este produto, certifique-se de passar todas as informações de segurança e estas notas de advertência ao novo proprietário.

Exclusão de Responsabilidade

Conhecimentos especializados são necessários, a fim de instalar, configurar e operar o HeliCommand e do próprio helicóptero. Erros e inegligências pode resultar em acidentes, que podem causar sérios danos pessoais, danos à propriedade ou de acidentes de trânsito. Uma vez que o fabricante e varejista não sejam capazes de garantir que você manuseie o produto corretamente e competentemente, nós não podemos fazer mais do que expressamente assinalar estes perigos. Nós não teremos qualquer responsabilidade sobre qualquer fato ocorrido resultante da utilização de nossos produtos, a partir de problemas na instalação de instrumentos e de falha de transmissão do sinal e radio, a menos que essa contraria os requisitos legais.

Garantia

Nós garantimos este dispositivo, por um período de 24 meses. O talão emitido a você quando você comprou o produto serve como prova do início e de conclusão do período de garantia. Todas as reparações efetuadas sob garantia não estendem o período de garantia. Durante o período que vai garantir funcionamento vai corrigir quaisquer defeitos, falhas ou produção de material com defeitos sem nenhum custo para você. Não vamos considerar outras alegações, para o conseguinte dano. As mercadorias devem ser enviadas para nós com frete pré-pagos; vamos pagar o transporte de volta. Não aceitaremos pacotes enviados sem envio pré-pago . Nós não teremos nenhuma responsabilidade por danos no transporte ou a perda de sua remessa, recomendamos que você faça seguro adequado para cobrir esse risco.

As seguintes exigências devem ser cumpridas para a sua garantia na alegação poder ser resolvida:

• Você deve enviar o talão para nós, juntamente com o produto.
• Você deve ter operado a unidade, de acordo com as instruções de funcionamento.
• Você deve ter utilizado apenas fontes de energia recomendadas
• Não deve haver qualquer dano causado : úmidade, intervenção não autorizada, o excesso de tensão, sobrecarga ou estresse mecânico.
• Inclua uma descrição breve mas exata do defeito, para nos ajudar a localizar o problema.

Busca de Falhas

Servos não se movem? veja a página 8 "LED indicadores"

Oscilações no Modo Posição, especialmente quando estiver próximo do chão
• Reduzir ganho de Modo Posição (em Canal PILOT ou melhor via PC "Posição sens.gain")
• Posição de Instalação demasiadamente baixa?
→ Instalar o mais alto possível, ver página 17
• Tente aumentar via PC o curso de aileron e elevator.
• Para alguns modelos uma reação lenta, ou no modo rígid, poderá ser necessário
aumentar a definição de "Horizontal sens.gain" (via PC).

O Helicoptero não está em Modo Posição estável, especialmente em altas altitudes
Sensor com janela suja?
→ Proteja do escape (modelos a combustão), e limpe-os regularmente
• Mínimo de contraste de superfície do solo, Ex: neve, piso liso, água?
→ Mudar para modo horizontal
• Trim não configurou corretamente? ver página 30
• Já Aumentou o ganho para mais?
→ via canal pilot ou PC
• Densas nuvens de gases de escape na visão do feixe?
→ Definir motor mais ligeira, e instalar unidade mais longe do escape
• Fio solto ou outros obstáculos na frente do feixe do sensor?
(ver primeiro parágrafo, na página 17, "Instalação")
• Muitas folhas soltas, que se mexem em função do giro do rotor?
→ Mudar para modo horizontal

Atitude de voo não está estavel em Modo Horizontal e Modo Posição
• Vibração (visível ou invisível), excessivas ressonância que afetam a extrutura do helicommand (especialmente com motores a combustão)?
→ Ver Instalação>-motores de combustão interna.
• fita dupla face espuma não aplicou as duas tiras horizontais estreitas?
→ Ver página 16

Trim desregulado com e sem estabilização
• Após a decolagem a precisão de estabilização aumenta automaticamente dentro de alguns segundos de voo.
• O Trim do Transmissor mudou?
→ Calibre ("aprender"), e fixe o neutro novamente.
• Grave oscilações de temperatura?
→ Deixe o aparelho por cerca de cinco minutos para aclimatizar e, em seguida, ligue a alimentação outra vez.
• Grave vibração?
→ Ver "atitude de vôo se não está firme" ver culpa

Trim Automático não funciona com precisão

• Você mudou o Trim do transmissor ?
→ Consulte a página 30. Ou re-calibre os Trins ou evitar tocar o trim no transmissor.
• Pitch-mínimos corretamente calibrado (SET-botão)?
→ sem informação de pitch, os Trim automático é desativado

• Interno Tail Gyro não está sendo Trimado?
→ (Página 30)

Pairando com inclinação

• Unidade instalada não exatamente na vertical; helicóptero pairando com ângulo de inclinação?
→ Otimizar o vôo em 90 ° para deixar em pairado, a estabilização ajustada para Modo Horizontal "amarelo". O helicoptero ficando pairado, mas ficar com uma leve inclinação , então a posição instalada do helicommand pode ser melhorada.
Se o modelo ficar inclinado para esquerda / frente, inclina o HeliCommand para a esquerda; fazer o inverso se a inclinação é para direita / Trás.Se o modelo tiver desvios para direita / em frente, incline a HeliCommand ligeiramente em frente; fazer o inverso, se derivações esquerda / trás.

Vôo Invertido 3D
• Desvio no centro quando pairando invertido, ou após a passagem de volta
→ Otimizar a configuração "neutra inclinação compensação" (utilizando o adaptador PC, veja PC de configuração de software).

Acrobacias oscilantes e sem estabilização
• *HeliCommand **3Aem uso***?
→ Não é adequado para vôo invertido!
→ atualização para o 3D.
• Externo tail rotor giro em uso, e rotacional com Taxa> 400 graus por segundo?
→ Reduzir a taxa de rotação (ver pág. 25)
• completou uma série completa de rotações, tais como a perda de várias voltas, rolos ou loops?
→ Ver nota na página 34!

Tail rotor servo não está no centro
• Gyro Externo utilizados recentemente?
→ Apagar os valores de auto-trim.

Busca de Falhas

Tensão de funcionamento: 4,8 ... 6 Volt (4 ... 5 NiXx)
Corrente de consumo: 55mA (em 5V)
Dimensões: 55 x 35 x 22,5 milímetros
Peso incluindo cabos: 33g
Gama de temperaturas: -5 ° ... +50 ° C; +23 ° ... +122 ° F
nos, OFF "modo: -10 ° ... + 50 ° C; +14 ° ... +122 ° F
Max. permitiu transformar em taxas "hor" - e "pos"-modalidade:
Aileron e Elevator (pitch eixo): = 200 ° / s
Gyro (se externo giro utilizado): = 400 ° / s

Swashplate Link tipos:
CCPM: (separe servo funções)
ECCPM: Tri-Link H3 (120 °), H3 (140 °), H3 (90 °), Four-Link H4 (90 °), H4 (90 +45 °)

RC módulo adequado para uso em:
Robbe-Futaba PPM / PCM 1024 / PCM G3 modulação Graupner / JR PPM 8, 12 PPM, SPCM modulação, 2.4Ghz
MPX PPM8, 12 PPM com UNI modulação
E outros transmissores padrão com 1,5 ms posição neutra.

Conteúdo Incluso

- HeliCommand unidade principal
- RC módulo (com cabo distribuidor)
- Braçadeiras para Montagem
- Fitas dupla-face de espuma
- 2 Braçadeiras
- Manual de Instruções

Acessórios

- PC com software adaptador CD No. 84942000
-- Para uma porta serial COM (RS 232)
-- Para uma porta USB (adaptador USB-para-serial é necessário)

- Peças módulo RC (para uso em outros modelos):
(para HeliCommand com soquete de 4 pinos) n º 8494-4000 (para HeliCommand com 3 pinos socket) n º 8494-3000
-- Contendo micro controlador
-- Inclui suporte de montagem, presilhas, cabos e fita dupla-face de espuma para montar HeliCommand

- Versão atualizada: robbe Centros de Serviço, ver catálogo robbe

Serviços

CAPTRON Electronic GmbH Bodenseestr. 129
81243 München
Tel.: +49-89-889695-0
Fax: +49-89-889695-55

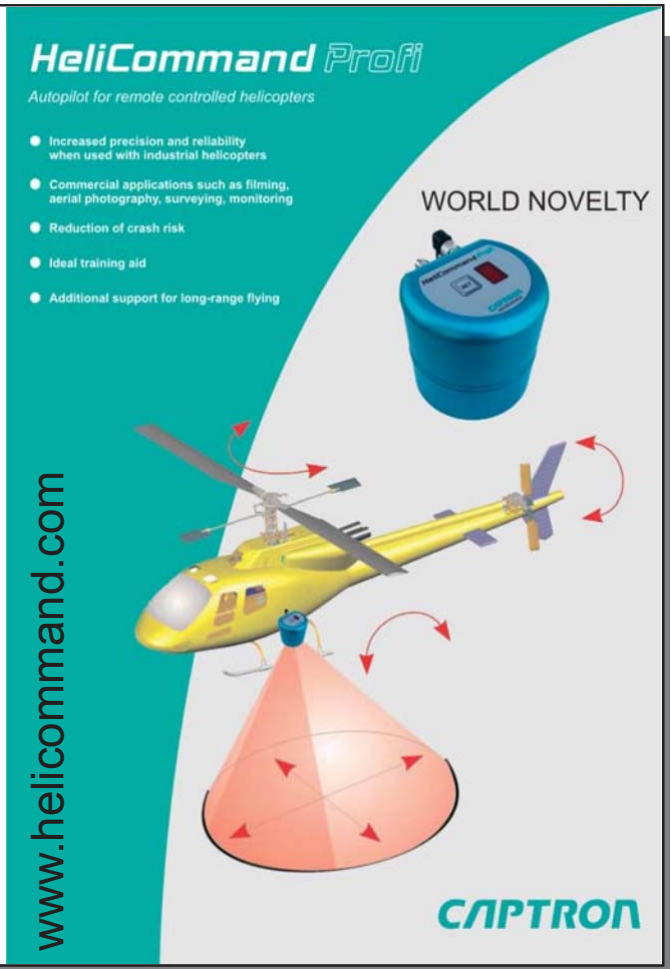
Impressão

CAPTRON Electronic GmbH Bodenseestr. 129
81243 München
Internet: www.helicommand.com E-Mail: info@helicommand.com Tel.: +49-89-889695-0
Fax: +49-89-889695-55

Traduzido para Português por:

ELIBM2003
http://eshops.mercadolivre.com.br/elibm2003
http://lista.mercadolivre.com.br/_CustId_26704543
E-mail: rodrigao2010@ig.com.br

Notes:


HeliCommand Profi
Autopilot for remote controlled helicopters
Increased precision and reliability when used with industrial helicopters
Commercial applications such as filming, aerial photography, surveying, monitoring
Reduction of crash risk
Ideal training aid
Additional support for long-range flying
WORLD NOVELTY
www.helicommand.com
CAPTRON